

Lantanida Journal, Vol. 5 No. 1, 2017

## **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA MATA PELAJARAN KIMIA DI MADRASAH ALIYAH**

**Ramli Abdullah**

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

E\_mail: ramliabdullah@yahoo.com

### **Abstract**

Cooperative learning using the jigsaw type is a learning strategy that can foster effective communication, create an active learning environment, and can provide satisfactory learning outcomes. Many studies show that *peer teaching* is more effective than teacher teaching, the application of jigsaw type cooperative learning on the subject matter can improve student activity and learning outcomes, can also encourage good communication and high social interaction Fellow students. That is expected from the learning activity is the occurrence of student activities in learning materials chemistry subjects during the learning process took place by applying cooperative learning model type jigsaw classified as very good, the occurrence of student responses in learning subject matter Chemistry during the learning process took place by applying the model Jigsaw type cooperative learning is categorized as very good, and the achievement of learning achievement of students in learning materials of reasoning subject of Chemistry with the application of cooperative learning model of jigsaw type happened improvement of learning result belonging to good category.

**Keywords:** *Cooperative Learning Model, Jigsaw and Chemical Learning Results.*

### **PENDAHULUAN**

Madrasah Aliyah (MA) merupakan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) di bawah Kementerian Agama RI dan menyadari begitu pentingnya peningkatan mutu sumber manusia daya di lingkungannya. Dalam upaya peningkatan sumber daya manusia tersebut, Setiap Madrasah Aliyah (MA) berupaya melakukan berbagai perbaikan, seperti pengembangan kurikulum mata pelajaran agar mampu menjawab berbagai permasalahan yang akan timbul di masa mendatang, peningkatan mutu guru melalui sertifikasi dan pelatihan, bahkan diberikan kesempatan melanjutkan pendidikan kepada tingkat yang lebih tinggi.

Kemudian sarana dan prasarana yang telah ada di Madrasah Aliyah (MA) untuk ditingkatkan, seperti peningkatan baik kualitas dan kuantitas terhadap judul buku perpustakaan, alat-alat laboratarium, dan media pembelajaran lainnya. Maka dengan tersediannya sarana yang lengkap dan guru yang bermutu baik diharapkan akan berpengaruh terhadap peningkatan mutu pembelajaran dan sekaligus meningkat pula hasil belajar untuk semua mata pelajaran.

Berkaitan dengan hal di atas, berikut ini Departemen Agama telah menetapkan bahwa salah satu mata pelajaran Ilmu Pengatahuan Alam (IPA) yang wajib dipelajari oleh setiap

siswa di Madrasah Aliyah adalah Mata Pelajaran Kimia.<sup>1</sup> Tema (materi) sesuai silabus dan Buku Teks mata pelajaran Kimia yang diajarkan di Kelas XI di Madrasah Aliyah, yaitu: (1) Struktur Atom, Sistem Periodik, dan Ikatan Kimia, (2) Termokimia, (3) Laju Reaksi, (4) Kestimbangan Kimia, (5) Larutan Asam dan Basa, (6) Stokiomateri Reaksi dan Tetras Asam-Basa (7) Larutan Penyangga (8) Hidrolisis Garam (9) Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, dan (10) Koloid.<sup>2</sup>

Kimia adalah ilmu yang membicarakan tentang susunan, sifat dan perubahan zat.<sup>3</sup> Ilmu kimia banyak memiliki konsep yang abstrak seperti ikatan kimia, jadi untuk mempelajari ilmu kimia seperti ikatan kimia dibutuhkan penalaran dan pemahaman yang tinggi serta penggunaan metode yang tepat sehingga konsep yang abstrak dapat dengan mudah dipelajari oleh siswa.

Madrasah Aliyah merupakan madrasah (Sekolah) yang mempunyai input atau masukan siswa yang memiliki prestasi belajar yang bervariasi sehingga penguasaan materi mata pelajaran Kimia oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran juga beraneka ragam. Dalam mempelajari berbagai tema (materi) mata pelajaran kimia pada kelas XI Jurusan Ilmu Pengatahuan Alam (IPA) memang masih banyak siswa kurang pemahamannya terhadap materi mata pelajaran Kimia tersebut. Hal ini telah menjadi kebiasaan guru, bahwa selama proses pembelajaran kimia berlangsung, guru sering menggunakan metode ceramah, sehingga minat siswa untuk belajar kurang, aktivitas siswa yang terjadi saat dimulainya proses pembelajaran, siswa masih sebatas menyiapkan buku dan pena untuk mencatat. Selanjutnya siswa mendengarkan penjelasan teoritis dari guru, memahami kemudian menjawab pertanyaan dari guru jika ada. Guru memberikan ceramah secara teoritis kepada siswa, memberikan tugas kemudian memberikan tes akhir, begitulah proses pembelajaran berjalan. Rutinitas proses pembelajaran seperti itu yang kemudian menimbulkan rasa bosan siswa untuk memperhatikan guru yang sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan gambaran di atas, perlu adanya peningkatan mutu proses pembelajaran melalui sistem belajar siswa aktif. Bahwa dalam proses pembelajaran, kemampuan untuk memahami suatu materi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya dari faktor tersebut adalah model pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk suatu materi yang diajarkan akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi suatu mata pelajaran tersebut, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna.

---

<sup>1</sup> Kementerian Agama RI, *Kurikulum 2013 Madrasah Aliyah* (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2014), h.182.

<sup>2</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan, *Model Silabus Mata Pelajaran Kimia Menengah Atas dan Madrasah Aliyah* ( Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2015), hh. 22-23.

<sup>3</sup> Ralp H. Petrucci-Suminar, *Kimia Dasar Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 1993), h. 2

Memang banyak model pembelajaran yang digunakan dalam dunia /pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi suatu mata pelajaran, salah satunya model pembelajaran kooperatif atau sering juga dikenal dengan model kerja kelompok, setiap kelompok biasanya terdiri dari 4 (empat) sampai dengan 7 (tujuh) orang siswa, mereka bekerja sama dalam memecahkan masalah atau melaksanakan tugas tertentu dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan guru.<sup>4</sup>

Menurut Muslimin, bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang memprioritaskan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan mengarahkannya bekerjasama untuk mencapai pemahaman yang benar terhadap materi suatu pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif siswa diarahkan untuk bekerjasama dan bantu membantu dalam kelompok untuk memahami materi suatu pelajaran sehingga tumbuh rasa sosial yang tinggi di antara sesama anggota dalam kelompok tersebut. Pembelajaran kooperatif yang difokuskan dalam tulisan ini adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada kegiatan belajar kelompok dengan menggunakan kelompok asal dan kelompok ahli.<sup>5</sup>

Pembelajaran kooperatif menggunakan tipe jigsaw adalah sebuah strategi belajar yang dapat menumbuhkan komunikasi efektif, menciptakan suasana belajar yang aktif, dan dapat memberikan hasil belajar yang memuaskan. Banyak penelitian menunjukkan bahwa pengajaran oleh rekan sebaya (peer teaching) ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru, penerapan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi suatu pelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, juga dapat mendorong komunikasi yang baik dan sosial yang tinggi antar sesama siswa.<sup>6</sup>

## **HAKIKAT BELAJAR, PEMBELAJARAN DAN HASIL BELAJAR**

### **Pengertian Belajar**

Dari Syah menjelaskan bahwa belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan.<sup>7</sup> Sedangkan Irham dan Novan mengatakan bahwa belajar merupakan permasalahan yang umum dibicarakan setiap orang, terutama yang terlibat dalam dunia pendidikan. Belajar juga merupakan suatu istilah yang familiar ditelinga mayoritas individu, begitu familiarnya istilah belajar sehingga seakan-akan

---

<sup>4</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h. 5

<sup>5</sup> Muslimin, *Pembelajaran Kooperatif* (Surabaya: Universitas Press, 2000), h. 18

<sup>6</sup> Anita Lie, *Cooperative Learning* (Jakarta: Gramedia, 2008) h. 24

<sup>7</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h. 87

setiap orang memahami tentang arti dari belajar. Namun demikian, pada kenyataannya masih banyak hal-hal yang berkaitan dengan belajar belum dipahami oleh kebanyakan orang.<sup>8</sup>

Bahwa pengertian dan konsep dasar tentang belajar memiliki terjemahan yang berbeda-beda, tergantung pada siapa dan dari sudut pandang mana menafsirkannya.<sup>9</sup> Selanjutnya, Syah mengatakan bahwa sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang ditampilkan dalam bentuk informasi tentang materi pembelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan (verbal) sebagian informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh gurunya. Disamping itu ada pula yang memandang belajar sebagai pelatihan membaca dan menulis saja.<sup>10</sup>

Sesuai dengan di atas, bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Dalam arti luas belajar adalah sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seluruhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian yang seluruhnya.<sup>11</sup>

Sudjana mengatakan bahwa belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku, yang mana perilaku hasil belajar tersebut relatif menetap, baik perilaku yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati secara langsung yang terjadi pada individu sebagai sebuah hasil latihan dan pengalaman sebagai dampak interaksi belajar antar individu dengan lingkungannya.<sup>12</sup>

Menurut Sardiman bahwa belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antar diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep atau teori.<sup>13</sup>

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar meliputi identifikasi masalah pelaksanaan kegiatan dalam rangka pemecahan suatu masalah, penyusunan dan penilaian masalah. Sedangkan proses belajar merupakan suatu proses untuk mencari, mengetahui, menemukan dan mengambil keputusan tentang sesuatu yang diketahui, dengan adanya proses pembelajaran berarti akan membawa perubahan terhadap

---

<sup>8</sup> Irham dan Novan, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013) h. 116

<sup>9</sup> Irham dan Novan, *Ibid*, h. 118.

<sup>10</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 87

<sup>11</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Press, 1986), h. 20.

<sup>12</sup> Nana Sudjana, *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran* (Jakarta: Penerbit FE UI), h. 11.

<sup>13</sup> Sardiman, *Ibid*, h. 22.

perkembangan pribadi seseorang. Perubahan tersebut tercermin pada penampilan diri seseorang, baik dalam tingkah laku maupun dalam mental spiritualnya.

Dari Sudjana mengatakan bahwa belajar dapat juga diartikan sebagai perubahan atas perbaikan dari hal yang tidak tahu menjadi tahu. Secara garis besar proses belajar dapat terjadi dengan dua cara, yaitu: (a) Belajar dapat dilakukan dengan adanya sarana dan prasarana pembelajaran. Proses semacam ini tentu melalui lembaga-lembaga pendidikan. Belajar yang seperti ini memerlukan unsur-unsur pembelajaran seperti materi, tenaga pengajar, sarana dan prasarana, dan (b) Belajar berasal dari pengalaman, ini berarti perubahan tingkah laku seseorang dapat terjadi dari kebiasaan yang dialami, dirasakan ataupun dengan mengamati lingkungan sekitarnya. Lingkungan sekitar yang dimaksud adalah dapat berupa lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat.<sup>14</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang relatif tetap, terjadi karena latihan dan pengalaman. Belajar dapat diartikan pula sebagai perubahan atau perbaikan dari hal yang tidak tahu menjadi tahu.

### **Pengertian Pembelajaran**

Terkait dengan pembelajaran (*instructional*) Gredler mengatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dan usaha yang dilakukan guru atau pendidik untuk melakukan proses penyampaian suatu materi kepada siswa melalui proses pengorganisasian materi, siswa, dan lingkungan yang umumnya terjadi di dalam kelas. Pembelajaran juga merupakan suatu upaya yang dilakukan pendidik atau guru secara sengaja dengan tujuan menyampaikan ilmu pengetahuan, dengan cara mengorganisasikan dan menciptakan suatu sistem lingkungan belajar dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara lebih optimal.<sup>15</sup>

Selanjutnya Gredler mengatakan bahwa pembelajaran dilaksanakan secara sengaja untuk mengubah dan membimbing siswa dalam mempelajari sesuatu dari lingkungan dalam bentuk ilmu pengetahuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik menuju kedewasaan siswa. Pembelajaran memiliki tujuan-tujuan tertentu yang akan dicapai dengan memanfaatkan lingkungan sebagai media dan sarana belajar bagi siswa. Konsep tentang pembelajaran dibagi kepada tiga bagian, yaitu: (a) Pembelajaran dalam pengertian kuantitatif adalah pembelajaran dalam pengertian ini berkaitan dengan jumlah materi dalam pembelajaran. Artinya, konsep pembelajaran seperti ini menekankan pada penularan atau penyampaian materi pembelajaran atau pengetahuan dari guru kepada siswa

---

<sup>14</sup> Nana Sudjana, *Ibit*, h. 14.

<sup>15</sup> Margaret E. Bell Gredler, *Belajar dan Pembelajaran. Terjemahan Munandir* (Jakarta: RajaGrafindo Persda, 1994), h. 95.

sebanyak mungkin. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk menguasai pengetahuan yang dimiliki sebanyak mungkin sehingga dapat menyampaikannya kepada siswa dalam jumlah banyak pula, baik dari segi jenis dan bentuk pengetahuan, (b) Pembelajaran dalam pengertian kualitatif adalah pembelajaran dalam pengertian ini berkaitan dengan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan. Dalam pengertiannya bahwa konsep pembelajaran seperti ini menekankan pada upaya guru dalam mempermudah siswa melakukan aktivitas belajar serta tingkat kebermanfaatan materi pembelajaran bagi siswa. Oleh karena itu, guru dituntut untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya memberikan siswa dengan pengetahuan-pengetahuan secara teori dengan sebanyak-banyaknya. Dengan demikian, pembelajaran kualitatif menekankan pada keberartian proses dan materi pembelajaran yang diterima siswa untuk memenuhi keterampilan dan kebutuhan siswa dalam mengembangkan diri, dan (c) Pembelajaran dalam pengertian institusional adalah pembelajaran dalam pengertian ini berkaitan dengan bagaimana kemampuan guru dalam melakukan pemetaan dan mengorganisasikan pembelajaran termasuk perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi proses pembelajaran. Dalam pengertiannya bahwa secara institusional pembelajaran dituntut untuk dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien oleh guru. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk mampu mengadaptasi dan mengembangkan berbagai teknik pembelajaran dan berbagai macam perbedaan siswa dan karakteristiknya. Dengan demikian, konsekuensi dalam pembelajaran ini adalah tingkat pemahaman dan penguasaan guru tentang model-model dan metode yang dikembangkan dalam pembelajaran, untuk dipraktikkan dalam proses pembelajaran.<sup>16</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditegaskan bahwa pembelajaran adalah upaya untuk membangkitkan inisiatif dan peran siswa dalam belajar. Pembelajaran lebih menekankan bagaimana upaya guru untuk mendorong atau memfasilitasi siswa untuk belajar, bukan pada apa yang dipelajari siswa. Istilah pembelajaran lebih menggambarkan bahwa siswa lebih banyak berperan dalam mengkonstruksikan pengetahuan bagi dirinya, dan pengetahuan itu bukanlah hasil proses transformasi dari guru.

Maka dengan demikian, bahwa pembelajaran juga merupakan suatu rangkaian proses pembelajaran yang diakhiri dengan perubahan tingkah laku, karena hampir setiap tingkah laku yang diperlihatkan adalah hasil pembelajaran. Apabila setelah melakukan pembelajaran tidak terjadi perubahan di dalam dirinya, maka tidaklah dapat dikatakan bahwa seseorang telah melakukan proses pembelajaran.

---

<sup>16</sup> Margaret E. Bell Gredler, *Ibit*, h. 98.

## Pengertian Hasil Belajar

Menurut Trianto, bahwa hasil belajar adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjukkan suatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Apabila dikaitkan dengan belajar berarti hasil menunjukkan suatu yang dicapai oleh seseorang yang belajar dalam selang waktu tertentu. Hasil belajar termasuk dalam kelompok atribut kognitif yang “respon” hasil pengukurannya tergolong pendapat (*judgment*), yaitu respon yang dinyatakan benar atau salah.<sup>17</sup>

Dari Slameto mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.<sup>18</sup>

Selanjutnya Thobroni dan Mustafa menatakan bahwa hasil belajar adalah pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apreasi dan ketrampilan dan hasil belajar itu meliputi kecakapan, informasi, pengetahuan dan sikap.<sup>19</sup>

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki sebagai akibat perbuatan dan dapat diamati melalui penampilan siswa. Hasil belajar dapat dibedakan ke dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa perlu diadakan penilaian. Penilaian dapat diadakan setiap saat selama kegiatan pembelajaran berlangsung, juga dapat diadakan setelah siswa menyelesaikan suatu program pembelajaran dalam waktu tertentu. Maka dengan demikian hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Berikut ini terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang siswa, yaitu: (1) Faktor Internal Siswa, Faktor yang berasal dari dalam siswa meliputi dua aspek, yakni: (a) Aspek Fisiologis (yang bersifat jasmaniah), Kekurangan gizi biasanya mempunyai pengaruh terhadap keadaan jasmani, lekas lelah, lesu dan sejenisnya terutama bagi anak-anak yang usianya masih muda, pengaruh ini sangat menonjol. Keadaan fungsi-fungsi jasmani tertentu, seperti fungsi-fungsi panca indra, terutama mata dan telinga mempunyai pengaruh yang besar sekali dalam belajar. Oleh karena itu, siswa sangat dianjurkan mengkonsumsi makanan dan minuman yang bergizi, juga dianjurkan memilih pola istirahat dan olah raga ringan yang sedapat mungkin terjadwal secara tetap dan berkesinambungan serta pemeriksaan

---

<sup>17</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori danPraktek* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), h. 27

<sup>18</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 2

<sup>19</sup> Slameto, *Ibit*, h. 6.

kesehatan secara teratur dan berjangka.<sup>20</sup>, dan (b) Aspek Psikologis (yang bersifat rohaniah), Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar siswa. Namun, di antara faktor-faktor rohaniah siswa yang pada umumnya dipandang lebih esensial itu adalah sebagai berikut: (1) Tingkat kecerdasan, pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat, (2) Sikap siswa, merupakan gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif ataupun negatif, (3) Bakat siswa, secara umum adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang, (4) Minat siswa berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu, dan (5) Motivasi siswa, ialah keadaan internal organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu.<sup>21</sup>, dan (2) Faktor Eksternal Siswa, Faktor eksternal siswa terdiri atas dua macam, yaitu: faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial, yaitu: (a) Lingkungan Sosial, Lingkungan sosial yang dimaksud di sini adalah lingkungan sosial siswa di rumah, lingkungan sosial siswa di sekolah dan lingkungan sosial siswa di masyarakat. Lingkungan rumah atau keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang. Suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anak-anaknya maka akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya.

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. Para guru yang selalu menunjukkan sikap/perilaku yang simpatik dan memperlihatkan suri teladan yang baik dan rajin khususnya dalam hal belajar, misalnya rajin membaca dan berdiskusi, dapat menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa. Selanjutnya yang termasuk lingkungan sosial siswa adalah masyarakat dan tetangga juga teman-teman siswa, dan (b) Lingkungan Nonsosial, Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.<sup>22</sup>, dan (3) Faktor Pendekatan Belajar Siswa, Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses mempelajari materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti

---

<sup>20</sup> Lislie J. Brigg, *Instructional Design: Principles and Applications* (New Jersey: Educational Technology Publications, 1979), hh. 149-150.

<sup>21</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2003), h. 146.

<sup>22</sup> Muhibbin Syah, *Ibid.* 146



seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu.<sup>23</sup>

## **HAKEKAT MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIQSAW**

### **Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.<sup>24</sup> Model Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan siswa untuk dapat berinteraksi antara siswa untuk saling berbagi informasi dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga dalam proses belajar mengajar tidak terjadi jarak atau jurang pemisah antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Model ini bertumpu pada kerja kelompok kecil, berlawanan dengan pembelajaran klasikal (satu kelas penuh) dan model pembelajaran ini terdiri 6 tahapan pokok, yaitu: (a) Menentukan tujuan pembelajaran dan pengaturan pelaksanaan pembelajaran, (b) Memberi informasi kepada siswa melalui presentasi atau teks, (c) Membagi siswa dalam kelompok belajar, (d) Menentukan kelompok dan membantu kelompok belajar, (e) Menguji atau melakukan tes untuk mengetahui keberhasilan dari tugas-tugas kelompok, dan (f) Memberi penghargaan baik terhadap presentasi individu maupun kelompok.<sup>25</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar sejumlah siswa sebagai anggota yang tingkat kemampuannya berbeda. Model pembelajaran kooperatif bertujuan agar terdapat efek (pengaruh) diluar pembelajaran akademik, khususnya peningkatan penerimaan antar kelompok serta ketrampilan sosial dan ketrampilan kelompok sehingga terjadi pembelajaran yang interaktif dan efektif.

Model pembelajaran kooperatif berkaitan dengan hal-hal yang menyebabkan anggota bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok yang bertujuan untuk membangkitkan motivasi individu untuk bekerjasama mencapai tujuan kelompok.

Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif efektif digunakan, karena siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dari guru, tetapi siswa juga dapat memperoleh pengetahuan akibat dari adanya interaksi siswa didalam kelompok ataupun diluar kelompok.

Berikut ini akan dijelaskan Prinsip-Prinsip dan Ciri-ciri Model Pembelajaran kooperatif, yaitu:

1. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran Kooperatif, ada 4 (empat) prinsip dasar model pembelajaran kooperatif, sebagai berikut: yaitu: (a) Prinsip Ketergantungan Positif,

---

<sup>23</sup> Winarno Surakhmad, *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar* (Bandung: Tarsito, 1990), h. 96.

<sup>24</sup> Tukiran Taniredja, *Model-Model pembelajaran Inovatif dan Efektif* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 55

<sup>25</sup> Saminan, *Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006), h. 102

keberhasilan suatu pembelajaran kelompok sangat tergantung kepada usaha yang dilakukan setiap anggota kelompok. Oleh karena itu, perlu disadari oleh setiap anggota bahwa keberhasilan penyelesaian tugas kelompok akan ditentukan oleh kinerja anggota, (b) Tanggung Jawab Perorangan, prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Oleh karena itu, setiap anggota memiliki tanggung jawab sesuai tugasnya. Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya, untuk mencapai hal tersebut guru perlu memberikan penilaian terhadap individu dan penilaian kelompok, (c) Interaksi Tatap Muka, pembelajaran kooperatif memberi kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk saling memberikan informasi. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok dan menghargai setiap perbedaan dan memanfaatkan kelebihan masing-masing, dan (d) Partisipasi dan Komunikasi, pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat berpartisipasi dan berkomunikasi. Oleh sebab itu sebelum proses belajar mengajar dimulai, guru sangat perlu membekali siswa dengan kemampuan berkomunikasi dan berpartisipasi.<sup>26</sup>

2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Kooperatif, Berikut ini ciri-ciri yang dimiliki Model pembelajaran kooperatif, yaitu: (a) Siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar, (b) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah atau pengelompokan secara heterogen, (c) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu, dan (d) Keuntungan dan Kelemahan Model pembelajaran kooperatif.<sup>27</sup>

Di bawah ada beberapa keuntungan model pembelajaran kooperatif: (1) Memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggunakan ketrampilan bertanya dan membahas suatu masalah, (2) Memberikan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu kasus atau masalah, (3) Mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajar ketrampilan berdiskusi, dan (4) Para siswa lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi, (5) Memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mengembangkan rasa saling menghargai dan menghormati pribadi teman.<sup>28</sup>

Bahwa model kooperatif mempunyai efektifitas yang cukup tinggi dalam penyampaian materi pembelajaran. Pembelajaran kooperatif juga dapat menciptakan iklim dan suasana belajar mengajar siswa yang aktif dan interaktif, yang tercermin dari pola interaksi belajar siswa dalam kelompok, bilamana adanya kemitraan belajar antara guru dan

---

<sup>26</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2008), h. 246

<sup>27</sup> Anita Lie, *Cooperative Learning* (Jakarta: Gramedia, 2008) h. 30.

<sup>28</sup> Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h. 35.

siswa dalam dimensi akademis, sehingga menumbuhkan iklim kebersamaan dan keterbukaan selama berlangsungnya proses pembelajaran.<sup>29</sup>

Berikut ini terdapat beberapa kelemahan didalam model pembelajaran kooperatif, diantaranya adalah, yaitu: sebagai berikut: (a) Sulit sekali membentuk kelompok yang kemudian dapat bekerja sama secara harmonis, (b) Terbina rasa fanatic terhadap kelompok, (c) Anggota kelompok yang malas mungkin saja menyerahkan segala-galanya pada ketua kelompok, dan (d) Banyak juga orang beranggapan akan menguntungkan siswa yang malas yang hanya menggantungkan diri kepada siswa yang lebih pandai.<sup>30</sup>

### **Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Kooperatif tipe jigsaw ini didesain untuk meningkatkan tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi juga harus memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya. Dengan demikian siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Di bawah ini tahap-tahap dalam penyelenggaraan pembelajaran kooperatif Tipe Jigsaw, sebagai berikut : (a) Tahap pertama, siswa di kelompokkan dalam bentuk kelompok-kelompok kecil. Pembentukan kelompok siswa tersebut dapat dilakukan guru berdasarkan pertimbangan tertentu. Untuk mengoptimalkan manfaat belajar kelompok, keanggotaan kelompoknya harus heterogen, baik dari segi kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Dengan demikian, cara yang efektif untuk menjamin heterogenitas kelompok ini adalah guru yang membuat kelompok-kelompok itu.

Jika siswa dibebaskan membuat kelompok sendiri maka biasanya siswa akan memilih teman-teman yang sangat disukainya misalnya sesama jenis, sesama etnik, dan sesama dalam kemampuannya. Pengelompokan secara acak juga dapat digunakan, khusus jika pengelompokan itu terjadi pada awal tahun ajaran baru dimana guru baru sedikit mempunyai informasi tentang siswa-siswanya, (b) Tahap Kedua, setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mempelajari materi tertentu, kemudian siswa-siswa atau perwakilan dari kelompoknya masing-masing bertemu dengan anggota-anggota dari kelompok lain yang mempelajari materi yang sama. Selanjutnya materi tersebut didiskusikan dan mempelajari serta memahami setiap

---

<sup>29</sup> Roestiyah, *Ibit*, h. 38.

<sup>30</sup> Djajadisastira, *Metode-Metode Mengajar* (Bandung: Angkasa, 1982), h. 51

masalah yang dijumpai sehingga perwakilan tersebut dapat memahami dan menguasai materi tersebut, (c) Tahap ketiga, setelah masing-masing perwakilan tersebut dapat menguasai materi yang ditugaskannya, kemudian masing-masing perwakilan tersebut kembali kelompok masing-masing atau kelompok asalnya. Selanjutnya masing-masing anggota tersebut saling menjelaskan pada teman satu kelompoknya sehingga teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang di berikan, dan (d) Tahap keempat, siswa di beri tes/kuis, hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah siswa sudah dapat memahami suatu materi. Dengan demikian, secara umum penyelenggaraan model belajar jigsaw dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan tanggung jawab dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan tanggung jawab siswa sehingga terlibat langsung secara aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikannya secara kelompok.<sup>31</sup>

## **Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

### **1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempunyai beberapa kelebihan dalam mengembangkan potensi siswa secara efektif, sehingga peran guru tidak lagi terlalu dominan dalam pembelajaran dan kemampuan berfikir siswa dapat berkembang yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam suatu mata pelajaran.

Berikut ini kelebihan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, sebagai berikut: (1) Dapat menumbuhkan semangat kerja sama dan kegairahan dalam belajar bagi siswa, (2) Meningkatkan motivasi, saling menghargai antara sesama siswa, (3) Memberikan peluang untuk menyampaikan gagasan secara terbuka karena jumlah siswa yang terbatas dalam setiap kelompok, (4) Melatih siswa agar mampu berkomunikasi secara efektif.<sup>32</sup>

### **2. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Berikut ini kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw , sebagai berikut:

(1) Prinsip utama model pembelajaran ini adalah pembelajaran oleh teman sendiri, ini akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami satu konsep yang akan di diskusikan bersama dengan siswa lain. Dalam hal ini pengawasan guru menjadi hal yang mutlak di perlukan agar tidak terjadi kesalahan, (2) Sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak punya rasa percaya diri, (3) Awal penggunaan model pembelajaran ini sulit di kendalikan, biasanya perlu waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum pembelajaran ini berlangsung, dan (4) Aplikasi

---

<sup>31</sup> Abu Ahmadi, *Teknik Belajar Yang Efektif* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000) h. 13

<sup>32</sup> Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif* (Surabaya: University Press, 2000), h. 5

model pembelajaran ini bila dilaksanakan di kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit.<sup>33</sup>

## **HAKIKAT PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA MATA PELAJARAN KIMIA**

Dalam pemaparannya tulisan ini berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran di Kelas XI Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Madrasah Aliyah. Bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi ikatan kimia berpengaruh sekali dalam aktivitas siswa dalam belajar mata pelajaran Kimia melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada mata pelajaran Kimia, respon dalam belajar mata pelajaran Kimia melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada mata pelajaran Kimia, pencapaian Hasil Belajar siswa dalam mata pelajaran Kimia melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada mata pelajaran Kimia, sebagai berikut:

### **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Aktivitas Siswa dalam Belajar Mata Pelajaran Kimia Kimia**

Aktivitas siswa pada pelaksanaan pembelajaran Kimia dapat dijelaskan bahwa pada kegiatan pendahuluan dikategorikan baik yaitu pada saat menyimak ketika guru mengaitkan materi pembelajaran dan memberikan dorongan (motivasi), tingkat perhatian siswa pada saat guru menyampaikan indikator pembelajaran dan juga pada saat guru menyampaikan tujuan pembelajaran dikategorikan sangat baik.

Pada kegiatan selanjutnya, siswa dikategorikan sangat baik seperti pada saat membentuk kelompok yang telah ditetapkan, sementara menyimak guru menjelaskan prosedur pembelajaran kooperative tipe jigsaw, mempelajari materi bidang masing-masing dengan berdiskusi dalam kelompok ahli dan memaparkan materi berdasarkan bidang masing-masing dalam kelompok asal kelompok asal secara bergiliran dikategorikan baik. Memang masih ada nilai cukup yang didapat siswa pada mempresentasikan hasil yang dipelajari ke depan sesuai permintaan dari guru. Pada kegiatan penutup yang dikategorikan sangat baik hanya pada saat mengerjakan evaluasi, sementara pada saat menyimpulkan hasil pembelajaran, aktivitas siswa masih dikategorikan baik.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa semua siswa dapat dikatakan bahwa aktivitas dalam belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada mata pelajaran Kimia sudah mencapai katagori baik. Maka dengan kemudian,

---

<sup>33</sup> Ibrahim, Ibit, h. 9

Bahwa aktivitas siswa dalam belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar mata pelajaran Kimia, karena siswa tidak merasa jenuh serta mudah dalam memahami materi pembelajaran sehingga termotivasi dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

### **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Respon Siswa dalam Belajar Mata Pelajaran Kimia**

Bahwa respon siswa dalam belajar mata pelajaran Kimia melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan oleh guru mata pelajaran Kimia menunjukkan bahwa pada umumnya respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat dinyatakan bahwa: (a) siswa senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (b) siswa lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (c) siswa merasa terjadi peningkatan minat belajar sesudah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (d) siswa mengatakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih memudahkan mereka berinteraksi dengan sesama siswa, (e) siswa menyukai model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (f) siswa berminat mengikuti kegiatan belajar mengajar berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, (g) siswa menyatakan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* efektif digunakan untuk mempelajari materi pembelajaran Kimia.

Berdasarkan gambaran di atas, dapat dijelaskan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kemampuan siswa dapat meningkat dan juga membuat siswa lebih aktif dalam mendiskusikan setiap permasalahan yang dihadapi dalam mempelajari materi pembelajaran kimia.

Berdasarkan angket yang dibagikan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan oleh guru, dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

### **Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe jigsaw Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Kimia**

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam kegiatan pembelajaran Kimia memang ada yang termasuk kelompok siswa yang meraih hasil belajar baik sekali, ada yang termasuk kelompok siswa yang meraih hasil belajar baik, dan ada yang

termasuk kelompok siswa yang meraih hasil belajar cukup. Maka dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam kegiatan pembelajaran Kimia.

Kegiatan pembelajaran kimia dengan menggunakan model Jigsaw dapat dikatakan ada peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran kimia. Siswa belum yang belum tinggi pencapaian hasil belajarnya dalam mata pembelajaran Kimia karena siswa masih belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, disamping itu penggunaan waktu belajar untuk menyelesaikan tugas juga berdampak pada tidak konsentrasinya para siswa menyelesaikan soal, karena dipicu oleh siswa dari kelas yang lain yang sudah bergegas pulang.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa pencapaian hasil belajar Kimia dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menunjukkan peningkatan hasil belajar mata pembelajaran Kimia tinggi.

## **PENUTUP**

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Aktivitas siswa dalam belajar materi mata pelajaran Kimia selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tergolong dalam kategori sangat baik, (2) Bahwa respon siswa dalam belajar materi mata pelajaran Kimia selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tergolong dalam kategori sangat baik, dan (3) Hasil belajar yang diraih siswa dalam belajar materi mata pelajaran Kimia dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terjadi peningkatan hasil belajar yang tergolong dalam kategori baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmadi, Abu. *Teknik Belajar Yang Efektif*. Jakarta: Rineka Cipta. 2000.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. *Model Silabus Mata Pelajaran Kimia Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan. 2015.
- Brigg, Lislle J. *Instructional Design: Principles and Applications*. New Jersey: Educational Technology Publications. 1979.
- Djajadisastra. *Metode-Metode Mengajar*. Bandung: Angkasa. 1982.
- Gredler, Margaret E. Bell. *Belajar dan Pembelajaran. Terjemahan Munandir*. Jakarta: RajaGrafindo Persda, 1994.
- H. Petrucci-Suminar, Ralp. *Kimia Dasar Jilid 1*. Jakarta: Erlangga. 1993.
- Ibrahim. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press. 2000.
- Irham dan Novan. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2013.
- Kementerian Agama R I. *Kurikulum 2013 Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Agama RI. 2014.

- Lie, Anita. *Cooperative Learnin*. Jakarta: Gramedia. 2008.
- Muslimin. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Press. 2000.
- Sanjaya, Wina. *Trategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup. 2008.
- Saminan. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala. 2006.
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press. 1986.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Sudjana, Nana. *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarata: Penerbit FE UI. 1999.
- Surakhmad, Winarno. *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito. 1990
- Taniredja, Tukiran. *Model-Model pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta. 2013.
- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 1998.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori danPraktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.